

## KARPKİMİ BALIQLARIN LERNEOZU VƏ ONLARA QARŞI MÜBARİZƏ

A.V.SÜLEYMANOVA  
AKTN Baytarlıq ET İnstitutu  
Ə.M.NƏSİROV  
AMEA Zoologiya İnstitutu

Respublikanın göl balıqçılıq təsərrüfatlarında 2005-2012-ci illərdə 5 növdən olan çəki, karp, ağ-amur, qalınalın, daban balığı cəmi 158 ədəd balıqda xərçəngkimilərin törətdiyi lerneoz xəstəliyinin yoluxma vəziyyəti müəyyənləşdirilmiş. Profilaktika məqsədilə kompleks bioloji və sağlamlaşdırıcı mübarizə tədbirləri aparılmışdır.

**Açar sözlər:** karp, xərçəng, lerneoz, xəstəlik, profilaktika

Göl balıqçılığının inkişaf etdirilməsində vacib olan məsələlərdən biri də balıqların xəstəliklərinin öyrənilməsi və onlara qarşı səmərəli mübarizə tədbirlərinin işlənilib hazırlanmasıdır. Belə parazitlərdən biri öz patogenliyi ilə fərqlənən karpkimi balıqların lerneozudur. Parazit formalı xərçəngkimilər balıqların qanı və ya epiteli toxumaları ilə qidalanır. Bu parazit özünün yapışma orqanları vasitəsilə balığın toxumasının tamlığını pozur və infeksiyanın inkişafı üçün şərait yaradır. Lerneoz xəstəliyini *Lernaea cyprinacea* adlanan kürəkəyaqlı xərçəngkimilər əmələ gətirir. Göl balıqçılıq təsərrüfatlarında epizootik əhəmiyyəti olan 2 növ *Lernaea cyprinacea* və *Lernaea elegans* təsadüf edilir. Parazit balıqların üzərində yaşayır. Cinsi yetişkənliyə çatmış dişi fərdin bədənini uzunsov və silindrikdir. Baş şaxəli və yaxud sadə çıxıntı ilə təchiz olunmuşdur. Həmin çıxıntılar vasitəsilə sahibin toxumasına yapışır. Döşün dörd cüt ayaqları iri şaxəlidir. Qarın qısa olub, buğumlara bölünür və çəngəli ilə təchiz olunmuşdur.

Bədənin uzunluğu 9-22 mm-dir. Başda bir cüt şaxələnmiş yan çıxıntılar yerləşir. Qarnının sonu çəngəl formasındadır, onlara quyruq şaxələri deyilir. Ön antenalar altı buğumludur. Arxa antenaların möhkəm caynaqları vardır.



Şəkil 1. Lerneozun törədiciləri: I – *Lernaea cyprinacea* karp balığından; II – *Lernaea cyprinacea* daban balığından; III – *Lernaea ctenopharyngodonis* ağ-amurdan

Xəstəliyin törədiciyinə ilin bütün fəsilələrində rast gəlinir. Lakin xəstəlik adətən yaz-yay fəsilələrində suyun temperaturu 17-18°C-yə çatdıqda artmağa başlayır, suyun istiləşməsi ilə əlaqədar may, iyun və iyul aylarında o daha da şiddətlənir. Bədənin arxa hissəsində yumurta kisəsində 300-700 yumurta əmələ gəlir. İnkişafı yaz və yay fəsilələrində suyun temperaturu 23-24°C –yə çatdıqda başlayır və yüksək zirvəyə çatır.

Xəstəlik zamanı balıqların dəri üzərində ağ rəngli selik ifraz olunur. Dəri örtüldükdən sonra selikli ifrazat qəlsəmələri də bürüyür ki, bu da balıqların boğulmasına, nəhayət qırılmasına səbəb olur. Eyni zamanda dərinin üzərində qan sızıntılarına da təsadüf edilir. Balıqlar yemdən qalır, az hərəkətli olur, suyun üzərinə qalxırlar. Dəri üzəri bozultul rəng alır. Balıqların dolğunluğu aşağı düşür, inkişafdan qalırlar. Lerneozu diaqnoz epizootoloji məlumatlara, kliniki əlamətlərə, parazitoloji tədqiqatlara əsasən tapılmış parazitlərin miqdarına görə qoyulur.[7]

Bu parazit ilk dəfə (1931-1932-ci ) illərdə Xəzərin Cənub sahillərində Sara adasında V.A.Dogel və V.Y.Bıxovskinin rəhbərliyi ilə aparılmış ekspedisiya zamanı qeyd olunmuşdur. [ 1]

Azərbaycanın şirin su hövzələrində bu parazitlər T.K.Mikayılov tərəfindən (1958-1974), Kürün aşağı axanı boyunca yerləşən göllərdən Hacıqabul, Sarısu və Ağgöldə X.H.Abdullayeva (1969-1970), Abşeron yarmadasında xərçəngkimilərin yayılması Ş.A.Quliyev və A.V.Süleymanova tərəfindən (2003-2007) hərtərəfli öyrənilmişdir. [2,5,4,8,9]

### Material və metodikalar

Müayinə üçün balıqlar Şirvan rayonu "Okean" kəndli fermer balıqçılıq təsərrüfatı, Tovuz balıqartırma zavodu, Masallı rayonu Şərafə göl balıqçılıq və Səlyan göl balıqçılıq təsərrüfatından əldə olunmuşdur. Cəmi 5 növə mənsub- 36 ədəd çəki - (*Cyprinus carpio* Linnie), 29 ədəd karp - (*Cyprinus carpio* Linnie ), 43 ədəd ağ-amur - (*Ctenopharyngodon idella* Val), 39 ədəd qalınalın -(*Hypophthalmichthys molitris* Val), 11 ədəd dabanbalıq - (*Carassius auratus gibelio* Bloch),



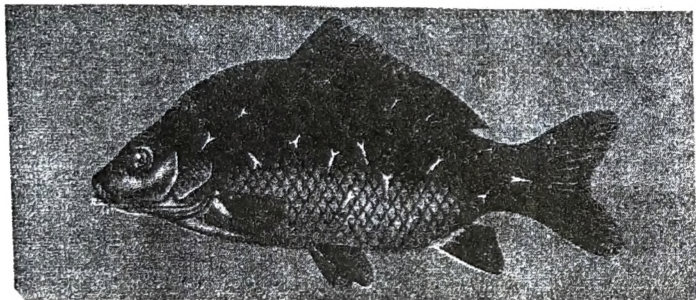
cəmi - 158 ədəd balıq parazitoloji yarma üsulu ilə tədqiq edilmişdir.

Tapılan parazit xərçəngkimilərdən yerindəcə müvəqqəti preparatlar hazırlanaraq növ tərkibi müəyyənləşdirilmişdir. [3,6]

#### Alınan nəticələr və onların müzakirəsi

Parazitin balıq əmtəə təsərrüfatlarında yayılmasına dair ətraflı məlumat olmadığını nəzərə alaraq, biz onun balıqlar arasında yayılma xüsusiyyətlərini, yoluxmanın ekstensivliyini və intensivliyi onun yayılmasında bu və ya digər amillərin rolunu 2005-2012-cü illər ərzində respublikanın 4 balıq əmtəə təsərrüfatlarında diqqətlə araşdırmışdır ki, bunun da nəticəsi bu məlumatda öz əksini tapmışdır.

Epizootoloji müayinələrə əsasən lerneoz 1 illik karp, daban, ağ-amur balıqlarında parazitlik edir. 2 illik balıqlar 1 illiklərə nisbətən daha çox yoluxurlar. Əsas yoluxmaya məruz qalan ağ-amur balığı olur. Karp və qalınalın balıqları zəif yoluxma ilə fərqlənirlər.



Şəkil 2. Lerneozə yoluxmuş karp balığı

Parazitlər su təchizatından və başqa su borularından göllərə daxil olan sulardan keçirlər. 15 fərddən artıq lernaea parazitlik etdikdə balığın ölümünə səbəb olur. Suyun balıqların inkişafında nə qədər əhəmiyyətli olduğunu nəzərə alaraq Şərəfə göl balıqçılıq təsərrüfatının göllərindən su nümunələri götürülmüş fiziki və kimyəvi göstəricilərini təhlil etmək üçün Ekologiya Nazirliyi Ətraf Mühitin Çirklənməsinin Monitorinq mərkəzində yoxlanmışdır. Belə ki, su nümunəsi kəskin bataqlıq qoxulu və bozuntul rəngdə səciyyələnərək, yüksək miqdarda ammonium ionu (5 dəfə normadan çox) aşkar edilmişdir. Su nümunəsinin codluğu 1.4 dəfə normadan yüksək, eyni zamanda, suda həll olmuş oksigenin miqdarı isə normadan çox azdır. Tədqiqat apardığımız balıqçılıq təsərrüfatlarında xəstəliyin yayılma vəziyyəti aşağıda cədvəldə göstərilir.

Bizim tədqiqatlarımıza əsasən cədvəldən göründüyü kimi *Lernaea cyprinacea* paraziti Şirvan balıq əmtəə təsərrüfatında çəki 10,5%, karp 7,5%, ağ-amur 4,8%, qalınalın 14,7%, invaziyanın nisbətən yüksək

intensivliyi, çəki 1-6 və karp balığında 1-8 ədəd, Tovuz balıqartırma təsərrüfatında çəki 15,6%, karp 9,2%, invaziya intensivliyi çəki 1-10 və karp 1-9 ədəd, Masallı göl balıqçılıq təsərrüfatında çəki 8,7%, karp 9,7%, ağ-amur 6,8% qalınalın 16,5%, daban balıq 9,7% ekstensivliklə balıqlarda dəri üzərində tapılmışdır. İnvaziya intensivliyi çəki 1-6, karp 1-7, ağ-amur 1-5, qalınalın 1-11, daban balıq 1-6 ədəd arasında olmuşdur.

Cədvəl 1. Karp kimi balıqların *Lernaea cyprinacea* paraziti ilə yoluxma dərəcəsi

Balıqların növü	Şirvan göl balıqçılıq təsərrüfatı		Tovuz balıqartırma zavodu		Masallı-Şərəfə göl balıqçılıq təsərrüfatı		Səlyan göl balıqçılıq təsərrüfatı	
	I.E	II	I.E	II	I.E	II	II	I.E
Çəki	10,5	1-6	15,6	1-10	8,7	1-6	-	-
Karp	7,5	1-8	9,2	1-9	9,7	1-7	25,9	1-22
Ağ amur	4,8	1-5	-	-	6,8	1-5	37,9	1-25
Qalınalın	14,7	1-10	-	-	16,5	1-11	30	1-27
Dabanbalıq	-	-	-	-	9,7	1-6	-	-

Digər təsərrüfatlardan fərqli olaraq Səlyan göl balıqçılıq təsərrüfatında lerneozə yoluxma nisbətən yüksək çəki 25,9%, invaziya intensivliyi 1-22, karp 37,9%, invaziya intensivliyi 1-25, ağ-amur 30%, invaziya intensivliyi 1-27 ədəd arasında olmuşdur. Daban balıqda lerneozə yalnız Şərəfə gölbalıqçılıq təsərrüfatında zəif yoluxma ilə rast gəlinmişdir. Belə ki, invaziya ekstensivliyi 9,7%, invaziya intensivliyi 1-6 ədəd arasında olmuşdur.

Profilaktika məqsədi ilə bütün balıq yetişdirilən göllərin suyunu balıqlar tutulduqdan sonra tamamilə boşaltmaq, kürülmə, böyütmə və yetişdirmə göllərini qışda boş saxlamaq məsləhətdir. Böyütmə və yetişdirmə gölləri hər beş ildən bir dincə qoyulmalı, yay müddətində isə istifadə olunmamalıdır. Balıqları çəlləklərlə yığarkən zəif, xəstə və ümumiyyətlə şübhə doğuran fərdlər kənar edilməlidir. Sağlamlaşdırıcı maddələrdən xlorofos və başqa fosfoorqanik birləşmələrdən, kalium permanqanat və b. istifadə edilməlidir. Böyük xərçənglərlə mübarizədə hovuzlarda kalium permanqanat ilə 1,5-2,0 saat ərzində 15-20°C, 1:50000 nisbətində dezinvaziya işləri aparılmalıdır. Güclü təsirə malik sönməmiş əhəng 100-150 kq / hek. miqdarında 2 dəfə (may-sentyabr) aylarında istifadə edərək suyun pH 8,5-9,0 qalxdıqda suda sərbəst üzən naupliusların və kopepoid sürfələrin məhv olmasına səbəb olur.

Beləliklə, xərçəngkimilərin törətdiyi xəstəliklər göl balıqçılığı üçün zərərli amil hesab edilməli və bu xəstəliklərə qarşı qeyri sağlam göllərdə lazımı sağlamlaşdırıcı və profilaktik mübarizə tədbirləri həyata keçirilməlidir.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Догель.В.А.Проблемы исследования паразитофауны рыб. Методика и проблематика ихтиопаразитологических исследований. Гр. Ленинградского общ-ва естествоиспытателей вып. 62 (3), 1933, с 247-268. 2.



Микайлов.Т.К. Паразитофауна промысловых рыб р.Куры. Автореф. Дисс. канд.биол.наук. Баку-1958.стр.17. 3. Быховская-Павловская И.Е. Паразитологическое исследование рыб. (Методы паразитологических исследований) Изд.Наука. Ленинград 1969. 4. Абдуллаева Х.Г. Паразиты и главнейшие паразитозы рыб придаточных водоемов Нижней Куры. НАН Азербайджана институт Зоологии. Автореф.Дисс.канд.биол. наук. Баку-1970. 5. Микайлов Т.К. Паразиты рыб водоемов Азербайджана (систематика, динамика и происхождение). Баку, ЭЛМ, 1975 6. Бауер.О.Н. Определитель паразитов пресноводных рыб Том.3. Изд.«Наука». Ленинград. 1987. 7. Даскалов Х, Георгиев Л. Диагностика, лечение и профилактика лернеоза у карпа. Животноводство. Наука. 2001 Болгария -38.№ 5.с. 50-52. 8. Süleymanova.A.V. Abşeron ətrafı su hövzələrində balıqlarda xərcəngkimilərin törətdiyi xəstəliklər və onların profilaktikası.Azərbaycan Aqrar Elmi № 4-6. Bakı.2003.səh 217-219.

### Лернеоз карповых рыб и меры борьбы с ним

А.В.Сулейманова, А.М.Насиров

Учитывая неполное сообщение о лернеозе рыб, нами в 2005-2012 г.г, были выявлены особенности распространения степени зараженности карповых рыб в 4-х рыботороварных хозяйствах Азербайджана.

Исследованию были подвержены всего 158 рыб из 5-ти видов-сазан, карп, белый амур, толстолоб, карась. Установлена экстенсивность и интенсивность инвазии.

С целью профилактики против заболевания рыб были проведены комплексные биологические и оздоровительные мероприятия.

**Ключевые слова:** карп, ракообразные, лернеоз, болезни, профилактика

### Lernaesis of cyprinids and control measures

A.V.Suleymanova, A.M.Nasirov

Given into consideration the lack of information about lernaesis of fish we identified the features of the distribution and degree of infection of cyprinids in 4 fishing farms during the period from 2003 to 2012 in Azerbaijan.

Study was carried out on 158 fish from 5- species below: European carp, carp, grass carp, silver carp, crucian carp. Extensiveness and intensity of infestation is established.

In order to prevent the disease the complex biological and preventive measures were carried out.

**Key words:** carp, crustacea, lernaesis, diseases, preventive measures

---